



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CAMPUS PROF. ANTÔNIO GARCIA FILHO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA DE LAGARTO**

LUIZ GABRIEL RIBEIRO DE ASSIS

**EPIDEMIOLOGIA E AVALIAÇÃO DA MORTALIDADE EM UMA UTI MISTA DE
SERGIPE SEGUNDO O ESCORE SAPS 3**

**Lagarto – SE
2019**

LUIZ GABRIEL RIBEIRO DE ASSIS

**EPIDEMIOLOGIA E AVALIAÇÃO DA MORTALIDADE EM UMA UTI MISTA DE
SERGIPE SEGUNDO O ESCORE SAPS 3**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Medicina do Campus Prof. Antônio Garcia Filho da Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial para obtenção do Bacharelado em Medicina.

Orientador: Me. Marco Aurélio de Oliveira Góes

Co-orientador: Esp. Thiago da Silva Mendes

**Lagarto – SE
2019**

LUIZ GABRIEL RIBEIRO DE ASSIS

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Medicina do Campus Prof. Antônio Garcia Filho da Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial para obtenção do Bacharelado em Medicina.

Orientador(a): Me. Marco Aurélio de Oliveira Góes

Co-orientador(a): Esp. Thiago da Silva Mendes

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Orientador(a):

1º Examinador:

2º Examinador:

PARECER

RESUMO

Objetivo: Descrever um perfil epidemiológico e avaliar a mortalidade dos pacientes de uma unidade de terapia intensiva (UTI) segundo o cálculo do índice prognóstico *Simplified Acute Physiology Score* (SAPS) 3 através da sua equação global e da customizada para a América Latina. **Métodos:** Trata-se de uma coorte prospectiva realizada em uma UTI mista de Sergipe entre setembro de 2018 e março de 2019. Os dados clínicos, demográficos e parâmetros para o cálculo do escore foram coletados em prontuários. A *Standardized Mortality Ratio* (SMR), a discriminação e a calibração foram calculadas para ambas as equações. **Resultados:** Foram incluídos 78 pacientes, sendo 60% do sexo masculino. A idade média foi $61,7 \pm 17,2$ anos. As infecções respiratórias foram a principais causas de internação (32,1%). O menor valor do SAPS 3 foi 13 e o maior 90, média de $65,9 \pm 25,5$. A mortalidade observada foi de 61,5%, e a média presumida foi de 47,4% pela equação global (SMR= 1,3) e 57,8% pela customizada (SMR= 1,04). O SAPS 3 demonstrou adequadas discriminação e calibração. **Conclusões:** Foi identificada uma alta taxa de mortalidade no estudo, no entanto, o escore SAPS 3 médio encontrado também foi superior a maioria das publicações. O perfil epidemiológico encontrado mostrou-se próximo aos de outras unidades semelhantes. Ambas as equações apresentaram calibração e discriminação adequadas, com desempenho superior da customizada.

Palavras-chave: Cuidados críticos; Unidade de terapia intensiva; Mortalidade hospitalar; Epidemiologia; Índice de gravidade de doença; SAPS 3.

ABSTRACT

Objective: To describe the epidemiological profile and evaluate the mortality of the patients admitted to the intensive care unit (ICU) according to the prognostic index *Simplified Acute Physiology Score* (SAPS) 3 calculation through its global and customized equation for Latin America. **Methods:** It is a prospective cohort performed at a mixed ICU in Sergipe between September 2018 and March 2019. The clinical and demographic data, besides the variables for the score calculation were collected in medical records. The Standardized Mortality Ratio (SMR), discrimination and calibration were calculated for both equations. **Results:** We included 78 patients, 60% of them male. The mean age was 61.7 ± 17.2 years. Respiratory infections were the main causes of hospitalization (32.1%). The lowest value of SAPS 3 was 13 and the highest 90, mean of 65.9 ± 25.5 . The observed mortality rate was 61.5%, and the assumed average was 47.4% for the global equation ($SMR = 1.3$) and 57.8% for the customized ($SMR = 1.04$). SAPS 3 demonstrated adequate discrimination and calibration. **Conclusion:** A high mortality rate was identified in the study, however, the average SAPS 3 score found was also superior to most publications. The epidemiological profile observed was close to those of other similar units. Both equations presented adequate calibration and discrimination, the customized one showing superior performance.

Keywords: Critical care; Intensive Care Units; Hospital Mortality; Epidemiology; Severity of illness index; SAPS 3.

SUMÁRIO

RESUMO	iii
ABSTRACT	iv
1 REVISÃO DA LITERATURA	1
1.1 Definição de unidade de terapia intensiva	1
1.2 Escores prognósticos	1
1.3 O <i>Simplified Acute Physiological Score</i>	4
1.4 Bases de dados de pacientes críticos	6
2 ARTIGO	8
REFERÊNCIAS	30
ANEXO A – NORMAS DA REVISTA	34
ANEXO B – DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS	39
ANEXO C – CARTA DE ANUÊNCIA PARA AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA ..	42
ANEXO D- VARIÁVEIS DO <i>SIMPLIFIED ACUTE PHYSIOLOGICAL SCORE</i> 3 (SAPS 3), ADAPTADO DE MORENO ET AL., 2005.	43
APENDICE A- FICHA DE COLETA DE DADOS	44

1 REVISÃO DA LITERATURA

1.1 Definição de unidade de terapia intensiva

A epidemia de poliomielite nos Estados Unidos da América (EUA), iniciada no ano de 1947, e na Europa fomentou a necessidade do desenvolvimento de tecnologias mais avançadas como suporte ventilatório, o que levou a criação das primeiras próteses ventilatórias. Na década de 1950 foram criadas as primeiras denominadas unidades de terapia intensiva (UTI). No Brasil, a primeira UTI surgiu no ano de 1967 na cidade do Rio de Janeiro.^(1,2)

Uma UTI é uma unidade dedicada a promoção da recuperação de doentes de risco ou graves por meio de recursos como monitorização hemodinâmica, suporte ventilatório e controle dos diversos sistemas orgânicos além de contar com recurso humano especializado. Mais do que em outros setores dentro de um serviço hospitalar, a UTI deve contar com a presença de uma equipe de enfermagem e médica em tempo integral, além de suporte multiprofissional de diversas especialidades e áreas de atuação como nutricionistas, psicólogos, fisioterapeutas, técnicos de enfermagem entre outros.⁽³⁾

No Brasil, as condições referentes a estrutura e equipe auxiliar estão em conformidade com as diretrizes internacionais. Os regulamentos vigentes acerca dos requisitos mínimos para o funcionamento de Unidades de Terapia intensiva exigem que cada unidade deve contar com um coordenador para cada seção: coordenação geral da unidade (que deve ter título de especialista em terapia intensiva), coordenação médica, coordenação de fisioterapia e de enfermagem. Para cada UTI no território nacional é mandatório que durante 24 horas por dia e todos os dias da semana esteja presente na unidade um médico responsável. Para cada 10 leitos recomenda-se o quantitativo mínimo de um médico, um fisioterapeuta e um enfermeiro além de um auxiliar de enfermagem para cada dois leitos.^(3,4)

1.2 Escores prognósticos

Prognosticar é entender como um evento se relaciona com o outro e inferir sobre algo que ainda não ocorreu. Os escores prognósticos foram criados com este objetivo a partir da tradução numérica do grau de disfunção orgânica dos pacientes. A avaliação de severidade de doenças e suposição de prognósticos são umas das principais características inerentes a medicina intensiva.⁽⁵⁾ As primeiras iniciativas de criação de critérios objetivos para tentar traduzir, numericamente, estimativas do prognóstico dos pacientes iniciaram-se na década de 1980. A partir de então, a adoção de tais fundamentos tornou-se importante aspecto da avaliação clínica dos doentes, além de análises acerca de custos/benefícios e desempenho das UTIs.^(5,6)

Esses índices levam em consideração as informações coletadas de um grupo de doentes internados em UTI durante um espaço de tempo determinado, configurando uma coorte e validados posteriormente a partir de uma nova coorte avaliativa do desempenho do instrumento.⁽⁵⁻⁸⁾

Com o passar dos anos, ocorreram muitas mudanças no enfoque e estrutura ofertada na Terapia Intensiva. O investimento em tecnologia complexa e profissionais especializados necessários para o adequado funcionamento das unidades demandam alto custo. Portanto, há necessidade de se obter referência de desempenho e qualidade dos serviços ofertados.^(1,3,9)

Para avaliação do doente em UTI, foram descritos diferentes índices prognósticos dentre os quais destacam-se: o *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation* (APACHE), o *Mortality Probability Model* (MPM), o *Sepsis-related Organ Failure Assessment* (SOFA) e o *Simplified Acute Physiological Score* (SAPS).^(4,7,10-12)

O APACHE, desenvolvido em 1981, é um sistema proposto para quantificar a gravidade do quadro dos pacientes. A primeira versão era composta por duas partes: uma pontuação representando o grau de disfunção da doença que causou a internação na UTI e outra representando o estado de saúde prévio à internação na UTI. A coleta era feita com base nas primeiras 32 horas de admissão, por meio de 34 variáveis fisiológicas que recebiam pontuação de zero a quatro, conforme o desvio da normalidade. Por ser composto de 34 variáveis, muitas das quais são redundantes e de difícil acesso, torna-se complicada sua aplicação na prática clínica.⁽¹³⁾

A revisão ocorrida em 1985 atualizou o escore para APACHE II. O sistema foi validado em uma coorte de 5.815 pacientes de 13 hospitais norte-americanos, revelando uma consistente relação entre estimativa de óbito e a mortalidade observada. Essa relação foi observada ao longo de todo o espectro de gravidade desde os pacientes de baixo risco pós-operatório até os pacientes de alto risco.⁽⁶⁾

Entre as mudanças, o número de variáveis passou de 34 para 12 e o período para coleta das variáveis foi alterado, os dados são coletados com base nos piores resultados das primeiras 24 horas de admissão. A pontuação final do APACHE II corresponde ao somatório da pontuação dos desvios fisiológicos, da idade cronológica do paciente e de comorbidades envolvidas, representando maior gravidade na avaliação conforme o escore aumenta dentro do de 0 a 71 pontos. O APACHE II é considerado de fácil aplicação uma vez que as variáveis utilizadas são coletadas rotineiramente em unidades de terapia intensiva. Além de ser o escore mais utilizado em ensaios clínicos mundialmente.^(6,14)

Nas décadas subsequentes, outras variáveis foram acrescentadas e pontuações foram reavaliadas com o lançamento do APACHE III em 1991 e do APACHE IV, publicado em 2006, a partir de estudo realizado em 104 UTIs de 45 hospitais nos Estados Unidos. Os dados de 110.558 doentes foram coletados durante os anos de 2002 e 2003. Todavia a versão II continua sendo utilizada devido às duas últimas versões serem comercializadas e de mais difícil aplicação a prática clínica.^(10,14–17)

Outro escore prognóstico, o MPM é parte do projeto IMPACT que envolveu 100 UTIs nos Estados Unidos, Canadá e Brasil realizado na década de 90. A primeira versão do MPM (MPM-I) foi criada a partir de dados de 755 pacientes internados no Baystate Medical Center em 1983 e empregou a regressão logística para calcular a mortalidade hospitalar. Contava com dois modelos: um para o momento de admissão na UTI (MPM0-I) e para 24 horas após a internação (MPM24-I). O escore foi revisado e ampliado em 1993, passando a chamar-se MPM-II. A segunda versão foi criada a partir de uma amostra de 12.610 pacientes e validada subsequentemente em 6.514 pacientes. Neste modelo, as variáveis e seus pesos são aplicados em uma equação onde será realizada regressão logística para calcular a probabilidade de morte.⁽¹⁸⁾

A versão mais recente do MPM incorpora diferentes modelos: para admissão (MPM0), 24 horas após a admissão (MPM24), 48 horas após a admissão (MPM48) e 72 horas (MPM72). O MPM0 foi criado com base em uma coorte de 19.124 pacientes e leva em conta os seguintes dados: idade, doenças crônicas (insuficiência cardíaca crônica, cirrose e câncer metastático), variáveis fisiológicas (coma ou estupor, frequência cardíaca e pressão arterial sistólica), diagnósticos agudos (insuficiência renal aguda, arritmia, acidente cerebrovascular, sangramento digestivo e efeito de massa intracraniana), ventilação mecânica e ressuscitação cardiovascular prévia à admissão e tipo de admissão (médica ou cirúrgica).⁽¹⁹⁾

O MPM foi revisado posteriormente com dados coletados no Projeto IMPACT, entre 2001 e 2004, sendo então denominado de MPM0-III, a partir uma análise retrospectiva de dados de 124.855 pacientes internados em 135 UTIs em 98 hospitais americanos.⁽¹⁹⁾

Outro índice prognóstico, o SOFA, foi inicialmente pensado para avaliação de pacientes com sepse. Foi desenvolvido em 1994 e validado em um estudo retrospectivo com 1643 doentes. Atualmente é utilizado em todos os grupos de pacientes tendo em vista que a síndrome de disfunção múltipla de órgãos é uma das principais condições de morbimortalidade na UTI.⁽²⁰⁾

O SOFA, este deve ser obtido diariamente e tais cálculos podem ser utilizados para estimar o grau de disfunção de órgãos durante o período de internação de um paciente na UTI,

diferente de outros escores prognósticos, que se baseiam em dados limitados ao dia de admissão do paciente na UTI. Uma pontuação de 0 a 4 é atribuída a cada um dos sistemas: cardiovascular, respiratório, hepático, hematológico, neurológico e renal, sendo 0 o menor e 4 o maior grau de disfunção do sistema. O somatório dos pontos leva a um SOFA total, que embora não foi originalmente proposto como preditor de mortalidade, é comprovado que tanto valores absolutos elevados quanto o aumento durante os primeiros 4 dias de internação são proporcionais a uma probabilidade maior de óbito.^(12,20)

1.3 O *Simplified Acute Physiological Score*

O SAPS, teve sua primeira versão publicada em 1984. Incluía 14 variáveis clínicas e laboratoriais de fácil acesso. O escore foi revisado 10 anos mais tarde, surgindo assim o SAPS2, validado utilizando dados de 137 UTIs clínicas e cirúrgicas, em 12 países.^(21,22)

Essa segunda versão incluía 17 variáveis, sendo 12 fisiológicas, além da idade, do tipo de internação (clínica, pós-cirurgias eletivas ou pós-cirurgias de urgência) e três condições crônicas prévias à admissão (Câncer com metástase, doenças hematológicas malignas e Síndrome da Imunodeficiência Adquirida). Fornecendo uma estimativa prognóstica desconsiderando o diagnóstico admissional na UTI.⁽²²⁾

Uma nova versão deste índice, o SAPS3, foi publicada em 2005, baseado em uma coorte prospectiva com 16.784 doentes de todos os continentes. O cálculo do escore considera 20 variáveis (demográficas, clínicas e fisiológicas, além da presença de comorbidade anterior à admissão na UTI).⁽⁸⁾

Para cada uma das variáveis analisadas confere-se um peso, conforme a gravidade do distúrbio fisiológico. O menor valor possível atribuído pelo escore é 16 (pontuação atribuída já na admissão do paciente na UTI) e o maior é 217 pontos. O escore leva em conta a média aritmética das variáveis distribuídas em três sessões.⁽⁸⁾

A primeira sessão inclui características atribuídas ao paciente anteriores à admissão na UTI, são elas: idade, comorbidades, estado de saúde prévio, tempo de permanência no hospital, uso de terapêutica antes da admissão no serviço e tempo de permanência hospitalar geral. A segunda sessão aborda o motivo do ingresso do paciente na UTI, se esta foi planejada ou não, a presença ou ausência de infecção e a necessidade de intervenção cirúrgica. Por fim, a terceira sessão engloba as variáveis fisiológicas que compõem o escore fisiológico agudo que são: temperatura, pressão arterial sistólica, frequência cardíaca, oxigenação, pH arterial, creatinina, bilirrubina, plaquetas, leucócitos e escala de coma de Glasgow.⁽⁸⁾

O SAPS 3 conta com uma equação global e diferentes equações de correção utilizadas para a melhorar a precisão das estimativas para diferentes continentes do mundo. A base de dados inclui equações para as regiões: América do Sul e Central, Leste Europeu, Oeste e Centro da Europa, Sul Europeu, América do Norte e Austrália.⁽⁸⁾ Tal fato é mais uma vantagem do escore em relação ao APACHE II, que se baseia em dados exclusivamente estadunidenses.^(7,10,11,23,24)

A avaliação de um escore é obtida através do cálculo da calibração e da discriminação. A calibração é a precisão do risco de óbito esperado pelo escore, sendo obtida por meio do do qui-quadrado de Hosmer- Lemeshow, comparando a mortalidade real e prevista no intervalo determinado. O qui quadrado se baseia na divisão dos pacientes em grupos estratificados por gravidade em seis quadros clínicos. Um teste de boa calibração possui valor de p maior que 0,05, sendo que maiores valores de p representam modelos mais ajustados.⁽²⁵⁾

A discriminação é representada pela área sob a curva *Receiver Operating Characteristics* (ROC). Tal curva se forma a partir da sensibilidade (predição de óbito) e da especificidade (predição de alta) dos pacientes avaliados. A curva ROC 1 representa um teste com capacidade discriminatória perfeita com 100% de sensibilidade e especificidade. Consideram-se aceitáveis valores a partir de 0,7.⁽²⁶⁾

Para traduzir numericamente a qualidade dos serviços fornecidos por uma UTI através de escores prognósticos, é utilizado o *Standardized Mortality Ratio* (SMR). Trata-se de um teste que compara a estimativa de óbitos calculada pelo escore com a taxa de mortalidade encontrada na unidade avaliada. Se o valor do SMR for inferior a 1, o escore superestimou a previsão de mortes da UTI, se o valor for superior a 1, significa que foram a óbito mais pacientes do que o previsto pelo escore.^(12,27)

Foi demonstrado que sistemas de escores anteriores não são mais satisfatórios, como o sistema APACHE II, pois apresentam baixa discriminação e calibração. Nos dias de hoje, o escore APACHE II é obsoleto sendo que até Knaus, o criador desse sistema, alerta que pesquisadores deveriam descontinuar o uso do escore em pesquisa e avaliação do desfecho dos pacientes.^(7,8,28,29) Diversos estudos realizados em países e populações com diferentes características demonstraram adequação igual ou superior do SAPS 3 quando comparados a outros escores como o MPM e o SOFA.^(7,11,24,30–35)

Em estudo alemão foram avaliados 1.851 pacientes cirúrgicos em UTI, a maioria deles submetidos a cirurgia cardíaca. Neste trabalho, a avaliação discriminatória do escore SAPS3 foi melhor que os escores APACHE II e SAPS 2.⁽¹¹⁾

No ano de 2006, em pesquisa realizada no Instituto Nacional de Câncer (INCA) foram avaliados 952 pacientes admitidos em UTI, e a conclusão foi que, em UTI brasileiras, o SAPS 2 e SAPS 3 tinham boa discriminação. Esse estudo brasileiro demonstrou que o modelo do SAPS 3 europeu superestimou a mortalidade hospitalar dessa população.⁽²⁸⁾

Em estudo realizado em uma UTI brasileira, no ano de 2006, pesquisadores validaram o uso da equação global do SAPS 3 no Brasil. Foram incluídos na pesquisa 502 pacientes nos quais foram analisados a SMR, a calibração pelo teste de Hosmer- Lemeshow e a discriminação pela área abaixo da curva ROC. O trabalho evidenciou que as equações da América Central / América do Sul, Europa Oriental, Europa do Norte e Europa do Sul mostraram desempenhos semelhantes na população estudada.⁽³⁰⁾

Outra pesquisa foi conduzida em duas unidades de terapia intensiva cirúrgica de dois diferentes hospitais terciários no Brasil, na região de São Paulo, sendo avaliados um total de 1.310 pacientes. Os dados demonstraram que o SAPS 3 apresentou boa calibração, segundo teste de Hosmer-Lemeshow ($p = 0,234$), e poder discriminatório nos pacientes observados. A mortalidade observada foi muito próxima à mortalidade prevista com diferença mínima sendo 10,8% mortalidade observada e 10,3% prevista ($SMR = 1,04$). Concluindo assim, que o sistema SAPS 3 é válido na população brasileira de pacientes cirúrgicos, sendo útil para indicar pacientes graves e determinar maiores cuidados neste grupo.⁽³⁶⁾

Nos últimos anos, muitas pesquisas foram desenvolvidas validando e aplicando o escore SAPS 3 como referencial de avaliação prognóstica de performance em diversas populações de UTIs de diferentes continentes.^(7,29,31,32,37-39) No território nacional os dados necessários para o cálculo do índice são obrigatoriamente coletados pela maior base de dados clínicos e epidemiológicos estabelecida, conforme recomendações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e da Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB).^(4,40)

1.4 Bases de dados de pacientes críticos

Devido ao crescimento exponencial dos custos e complexidade assistencial inerentes aos cuidados intensivos, é reconhecida a necessidade do desenvolvimento de bases de dados com o objetivo de analisar os desfechos e os cuidados prestados aos pacientes críticos além de avaliar o desempenho de um determinado conjunto de unidades de terapia intensiva permitindo a comparação entre os serviços sendo fonte importante de pesquisas no seguimento.^(4,40)

Tais sistemas são alimentados com informações demográficas, presença de doenças agudas, comorbidades, variáveis de escores de severidade da doença, tempo de permanência,

readmissões, ocorrência de complicações como infecções nosocomiais, recursos diagnósticos e terapêuticos utilizados e desfecho hospitalar.^(4,40)

Em outros países, tais como Reino Unido (ICNARC), Austrália e Nova Zelândia (ANZICS-CORE), projetos bem sucedidos de base de dados contribuíram para a melhoria da qualidade assistencial a pacientes críticos e são hoje uma importante fonte de pesquisa para trabalhos que buscam melhor eficiência das UTIs.^(4,41)

No Brasil, a maior base de dados no seguimento está inserida dá pelo projeto chamado UTIs Brasileiras, idealizado pela AMIB e pela empresa Epimed Solutions[®]. Segundo dados atualizados até o fim de janeiro de 2019 o sistema Epimed Monitor[®] está presente em 136 cidades distribuídas pelo território nacional abrangendo mais de 470 hospitais, 891 UTIs, 14.530 leitos, cobrindo mais de 30% de todos os leitos de UTI para adultos no Brasil totalizando um número superior a 1.000.000 de pacientes.^(4,41,42)

2 ARTIGO

FOLHA DE ROSTO

EPIDEMIOLOGIA E AVALIAÇÃO DA MORTALIDADE DE UMA UTI MISTA DE SERGIPE SEGUNDO ESCORE SAPS 3

Autores:

LUIZ GABRIEL RIBEIRO DE ASSIS¹

THIAGO DA SILVA MENDES¹

MARCO AURÉLIO DE OLIVEIRA GOES¹

¹ Departamento de Medicina de Lagarto/Universidade Federal de Sergipe

Título em execução – Mortalidade em uma UTI mista de Sergipe

Financiamento próprio.

Autor para correspondência: Marco Aurélio de Oliveira Góes. Av. Augusto Franco, 3150 – Ponto Novo – Aracaju/SE. CEP: 49097-670. Telefone: (79) 999886403. E-mail: maogoes@gmail.com

ARTIGO ORIGINAL

EPIDEMIOLOGIA E AVALIAÇÃO DA MORTALIDADE DE UMA UTI MISTA DE SERGIPE SEGUNDO ESCORE SAPS 3

RESUMO

Objetivo: Descrever um perfil epidemiológico e avaliar a mortalidade dos pacientes de uma unidade de terapia intensiva (UTI) segundo o cálculo do índice prognóstico *Simplified Acute Physiology Score* (SAPS) 3 através da sua equação global e da customizada para a América Latina. **Métodos:** Trata-se de uma coorte prospectiva realizada em uma UTI mista de Sergipe entre setembro de 2018 e março de 2019. Os dados clínicos, demográficos e parâmetros para o cálculo do escore foram coletados em prontuários. A *Standardized Mortality Ratio* (SMR), a discriminação e a calibração foram calculadas para ambas as equações. **Resultados:** Foram incluídos 78 pacientes, sendo 60% do sexo masculino. A idade média foi $61,7 \pm 17,2$ anos. As infecções respiratórias foram a principais causas de internação (32,1%). O menor valor do SAPS 3 foi 13 e o maior 90, média de $65,9 \pm 25,5$. A mortalidade observada foi de 61,5%, e a média presumida foi de 47,4% pela equação global (SMR= 1,3) e 57,8% pela customizada (SMR= 1,04). O SAPS 3 demonstrou adequadas discriminação e calibração. **Conclusões:** Foi identificada uma alta taxa de mortalidade no estudo, no entanto, o escore SAPS 3 médio encontrado também foi superior a maioria das publicações. O perfil epidemiológico encontrado mostrou-se próximo aos de outras unidades semelhantes. Ambas as equações apresentaram calibração e discriminação adequadas, com desempenho superior da customizada.

Palavras-chave: Cuidados críticos; Unidade de terapia intensiva; Mortalidade hospitalar; Epidemiologia; Índice de gravidade de doença; SAPS 3.

ABSTRACT

Objective: To describe the epidemiological profile and evaluate the mortality of the patients admitted to the intensive care unit (ICU) according to the prognostic index *Simplified Acute Physiology Score* (SAPS) 3 calculation through its global and customized equation for Latin America. **Methods:** It is a prospective cohort performed at a mixed ICU in Sergipe between September 2018 and March 2019. The clinical and demographic data, besides the variables for the score calculation were collected in medical records. The Standardized Mortality Ratio (SMR), discrimination and calibration were calculated for both equations. **Results:** We included 78 patients, 60% of them male. The mean age was 61.7 ± 17.2 years. Respiratory infections were the main causes of hospitalization (32.1%). The lowest value of SAPS 3 was 13 and the highest 90, mean of 65.9 ± 25.5 . The observed mortality rate was 61.5%, and the assumed average was 47.4% for the global equation (SMR = 1.3) and 57.8% for the customized (SMR = 1.04). SAPS 3 demonstrated adequate discrimination and calibration. **Conclusion:** A high mortality rate was identified in the study, however, the average SAPS 3 score found was also superior to most publications. The epidemiological profile observed was close to those of other similar units. Both equations presented adequate calibration and discrimination, the customized one showing superior performance.

Keywords: Critical care; Intensive Care Units; Hospital Mortality; Epidemiology; Severity of illness index; SAPS 3.

INTRODUÇÃO

Uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é dedicada a promoção da recuperação de doentes de risco ou graves por meio de recursos como suporte ventilatório, monitorização hemodinâmica e controle dos diversos sistemas orgânicos, além de contar com recursos humanos especializados. Mais do que em outros setores dentro de um serviço hospitalar, uma UTI deve contar com a presença de uma equipe de enfermagem e médica em tempo integral, além de suporte multiprofissional de diversas especialidades e áreas de atuação como nutricionistas, psicólogos, fisioterapeutas e técnicos de enfermagem entre outros.⁽¹⁾

A avaliação de severidade de doenças e suposição de prognósticos são características essenciais na medicina intensiva. Prognosticar é entender como um evento se relaciona com o outro e inferir sobre algo que ainda não ocorreu. As primeiras iniciativas de criação de critérios objetivos para tentar traduzir, numericamente, estimativas do prognóstico dos pacientes iniciaram-se na década de 1980. A partir de então, a adoção de tais fundamentos tornou-se importante aspecto da avaliação clínica dos doentes, além de análises acerca de custos/benefícios e desempenho das UTIs.⁽²⁻⁴⁾

Para avaliação do doente em UTI, foram descritos diferentes índices prognósticos dentre os quais destacam-se: o *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation* (APACHE), o *Mortality Probability Model* (MPM), o *Sepsis-related Organ Failure Assessment* (SOFA) e o *Simplified Acute Physiological Score* (SAPS).⁽⁵⁻⁹⁾

O SAPS, teve sua primeira versão publicada em 1984. Incluía 14 variáveis clínicas e laboratoriais de fácil acesso. O escore foi revisado 10 anos mais tarde, surgindo assim o SAPS2, validado utilizando dados de 137 UTIs clínicas e cirúrgicas, em 12 países.^(10,11) Uma nova versão deste índice, o SAPS3, foi publicada em 2005, baseado em uma coorte prospectiva com 16.784 doentes de todos os continentes, o que o diferencia de outros escores, como o APACHE II que levavam em conta coortes de uma única região. O cálculo do escore considera 20

variáveis (demográficas, clínicas e fisiológicas, além da presença de comorbidade anterior à admissão na UTI).⁽¹²⁾

Diversos estudos realizados em países e populações com diferentes características demonstraram adequação igual ou superior do SAPS 3 quando comparados a outros escores como o MPM, o APACHE e SOFA.^(5,7,13–19) Nos últimos anos, muitas pesquisas foram desenvolvidas validando e aplicando o escore SAPS 3 como referencial de avaliação prognóstica de performance em diversas populações de UTIs de diferentes continentes^(5,14,16,20–23). No território nacional os dados necessários para o cálculo do índice são obrigatoriamente coletados para compor uma base de dados clínicos e epidemiológicos, conforme recomendações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e da Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB).^(8,24)

As taxas de mortalidade ajustadas com base nas predições de mortalidade fornecidas por sistemas de escore prognóstico vêm sendo cada vez mais utilizadas e registradas em bancos de dados para comparar a qualidade do cuidado fornecido por diferentes UTI e hospitais. Em outros países, tais como Reino Unido (ICNARC), Austrália e Nova Zelândia (ANZICS-CORE), projetos bem sucedidos de base de dados contribuíram para a melhoria da qualidade assistencial a pacientes críticos e são hoje uma importante fonte de pesquisa para trabalhos que buscam melhor eficiência dos serviços.⁽⁸⁾

Este estudo objetiva avaliar a mortalidade da UTI do Hospital Universitário de Lagarto, comparando a mortalidade geral da unidade com a mortalidade presumida pelo cálculo do índice de gravidade SAPS 3 segundo sua equação global e a customizada para a América Latina, além de traçar um perfil epidemiológico dos pacientes atendidos pelo serviço.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, com abordagem quantitativa, tipo coorte prospectiva, realizado em uma unidade de terapia intensiva de um hospital público, em processo

de transição da gestão estadual para a gestão federal através da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh), no município de Lagarto, na região centro-oeste do estado de Sergipe. O Hospital Universitário de Lagarto (HUL) possui 130 leitos, sendo 12 de UTI, dos quais 2 são reservados para isolamento.

Foram incluídos no estudo todos os pacientes admitidos na UTI do HUL no período de 6 meses (de 04 de setembro de 2018 a 04 de março de 2019). Foram excluídos pacientes com idade inferior a 18 anos, permanência na UTI por período inferior a 24 horas, readmissões e, também, aqueles sem desfecho hospitalar (alta ou óbito) até 30 dias após o período do estudo.

Os dados foram colhidos dos prontuários com as informações do momento da admissão na unidade, por pesquisadores (estudantes de medicina) previamente treinados. Para coleta foi utilizada uma ficha contendo aspectos demográficos, condições clínicas no momento da sua internação, bem como os parâmetros necessários para o cálculo da pontuação do escore SAPS 3 com base nas equações gerais e customizada para a América Latina, conforme descritas pelos autores.⁽¹²⁾

O escore de prognóstico SAPS 3 é composto por 20 variáveis, medidas na admissão na UTI. Para cada uma das variáveis analisadas pelo SAPS 3 confere-se um peso, conforme a gravidade do distúrbio fisiológico. O escore leva em conta a média aritmética das variáveis distribuídas em três categorias. Na primeira, são contempladas as condições prévias à admissão do paciente na UTI, bem como as características dessa admissão. Assim idade, comorbidades, tempo prévio de permanência hospitalar, setor de procedência hospitalar do paciente e uso prévio de drogas vasoativas são avaliados. Na segunda, a causa e a eletividade ou não da internação, presença e tipo de infecção, além da localização anatômica do procedimento cirúrgico são analisadas. Por fim, na terceira parte constam as variáveis fisiológicas: escala de coma de Glasgow, bilirrubina sérica, plaquetas, creatinina, leucócitos pH, oxigenação, frequência cardíaca, temperatura e pressão arterial sistólica. Para todos os internamentos

incluídos foi calculado o escore de SAPS 3 na admissão, correlacionando este valor com a taxa de óbitos observada e a esperada segundo as equações deste índice.

O banco de dados foi organizado em arquivo Excel 2007 Microsoft Corporation, onde foram realizados os cálculos dos indicadores e confecção de gráficos e tabelas. A análise estatística foi realizada no *software* livre R.

Para a análise das variáveis demográficas foram utilizadas a média e o desvio padrão, percentagens e frequências, comparando as diferenças entre os sobreviventes e os que evoluíram para óbito, com intervalo de confiança de 95% (IC95%).

Foi calculada a razão de mortalidade padronizada, a *Standardized Mortality Ratio* (SMR), que é a relação entre a mortalidade observada na UTI avaliada e a prevista pelo escore SAPS 3. Um valor de SMR menor que 1 significa que o escore superestimou a realidade da unidade enquanto valores maiores que 1 indicam a subestimação da mortalidade encontrada.

A performance do escore foi obtida por meio do cálculo da discriminação e da calibração. A discriminação é a habilidade do modelo em distinguir os pacientes que irão sobreviver daqueles que irão a óbito e é calculada através da *Area Under the Receiver Operating Characteristics* (AUROC), a área abaixo da curva ROC garante a capacidade discriminatória do escore avaliado. Tal curva se forma a partir da sensibilidade (predição de óbito) e da especificidade (predição de alta) dos pacientes avaliados. A AUROC = 1 representa um teste com capacidade discriminatória perfeita com 100% de sensibilidade e especificidade. Uma AUROC = 0,5 mostra que a discriminação não é melhor que uma chance ao acaso, valores iguais ou maiores a 0,7 e menores que 0,8, uma discriminação aceitável, quando acima de 0,8 e menor que 0,9, discriminação excelente e quando igual ou acima de 0,9 representa uma discriminação excepcional.⁽²⁵⁾

A calibração foi calculada a partir do teste qui quadrado de Hosmer- Lemeshow ou teste de *goodness-of-fit* que obtém o resultado dos óbitos observado pelos esperados, distribuídos em

quartis de risco. Valores de $p > 0,05$ indicam que o instrumento descreveu bem a mortalidade observada, ou seja, calibração adequada. Um $p < \text{ou igual a } 0,05$ indica discrepância significativa entre o previsto e o observado, ou seja, calibração inadequada.⁽²⁶⁾

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe, sob o parecer 3.210.335, atendendo a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

Dos 90 pacientes admitidos na UTI no período do estudo, 12 foram excluídos, restando 78 para análises. Entre os motivos de exclusão, um tinha idade < 18 anos, três tiveram permanência inferior a 24 horas, três foram transferidos para outro hospital e cinco não tiveram desfecho hospitalar até um mês após o período do estudo.

A mortalidade observada foi de 61,5%, a mortalidade prevista pelo SAPS 3 calculado com a equação global foi de 47,4% e pela equação customizada para a América Latina foi de 57,8%. Sendo assim, a SMR em relação a equação geral foi igual a 1,30 (IC95% 0,97 – 1,70) e para a equação customizada foi de 1,04 (IC95% 0,78 – 1,38).

A idade média dos pacientes internados na UTI foi $61,7 \pm 17,2$ anos, sendo significativamente maior nas pessoas que evoluíram para óbito ($66,5 \pm 15,4$ anos). O tempo de permanência média hospitalar ($25,7 \pm 20,7$ dias) e na UTI ($17,5 \pm 16,8$ dias) não esteve significativamente associado ao tipo de desfecho (alta ou óbito). A média do índice SAPS 3 foi de $65,9 \pm 25,5$, os pacientes que evoluíram para óbito tiveram média do índice SAPS 3 ($73,8 \pm 11,7$) significativamente mais alta que os sobreviventes ($54,4 \pm 15,8$) (**tabela 1**).

A maioria da população do estudo (59,0%) tinha 60 anos ou mais, sendo a faixa etária com maior risco de óbito (RR = 2,1) em relação às demais. Houve predomínio do sexo masculino (69,0%), mas sem diferença significativa quanto ao desfecho observado. Também não houve diferença significativa entre a variável raça/cor. A maioria dos pacientes (70,5%)

foram oriundos de enfermarias ou Pronto Socorro do hospital, e apresentaram uma mortalidade (72,7%) 2,1 vezes maior do que aqueles que vieram do centro cirúrgico (**tabela 2**).

Os quadros clínicos infecciosos foram responsáveis por 34 internações na UTI, sendo 25 (32,1%) infecções respiratórias. Destacam-se também as afecções do sistema nervoso central (10,3%), doenças pulmonares obstrutivas crônicas (6,4%) e doenças cardiovasculares (5,1%). O abdome agudo (16,7%), segundo principal motivo de internação, e o politrauma (9%) destacam-se entre os diagnósticos cirúrgicos (**tabela 3**).

Na análise das variáveis clínicas verifica-se que a metade da população estudada fez uso de drogas vasoativas antes da admissão na UTI, sendo nesses a maior mortalidade (76,9%), assim como nos admitidos por causa clínicas (72,7%) e uso de ventilação mecânica (69,8%). Não houveram diferenças significativas entre os desfechos hospitalares dos pacientes quando levado em conta as dosagens de creatinina (**tabela 4**).

No tocante a discriminação, a AUROC para a curva relacionada a equação global do escore foi de 0,834 (IC95% 0,742-0,927) e para a equação customizada 0,856 (IC95% 0,733-0,940), demonstrando uma discriminação excelente pelo modelo para as duas equações. A calibração segundo o teste de Hosmer- Lemeshow foi obtida tanto para a equação global (2,914 e $p = 0,893$) quanto para a customizada (2,802 e $p = 0,903$), demonstrando calibração adequada (**figura 1**).

DISCUSSÃO

No Brasil, a maior base de dados de pacientes críticos é parte do projeto UTIs brasileiras idealizado pela Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) em conjunto com a empresa Epimed Solutions®. Segundo dados atualizados sistema Epimed Monitor®, até o fim de janeiro de 2019 o projeto está presente em 136 cidades distribuídas pelo território nacional abrangendo mais de 470 hospitais, 891 UTIs, 14.530 leitos, cobrindo mais de 30% de todos os

leitos de UTI para adultos no Brasil totalizando um número superior a 1.000.000 de pacientes.^(8,27)

A população estudada apresenta a heterogeneidade inerente a UTIs mistas. Características demográficas dos pacientes como sexo, cor/raça e idade se mostraram equivalentes aos de unidades de perfil semelhante.^(14,21,27) No entanto, as duas primeiras não se demonstraram determinantes para o desfecho dos pacientes no serviço. Com relação a idade, houve um notável predomínio de pacientes com idade acima de 60 anos (59%), única faixa etária que apresentou risco relativo com influência evidente para o resultado.

Não houve diferença no tempo de internação entre os grupos de pacientes que foram a óbito ou tiveram alta. Todavia, nota-se que a média de permanência na UTI (17,5 dias) quanto de permanência hospitalar (25,7 dias) estão acima das médias demonstradas em outros estudos em UTI^(5,14,16,18,21,22) ou daquelas demonstradas pelo Epimed Monitor[®] para UTIs nacionais públicas (7,44 dias de permanência em UTI e 24,58 dias de permanência hospitalar) e mistas (5,87 de permanência em UTI e 20,62 dias de permanência hospitalar).⁽²⁷⁾

Assim como demonstrado pela base de dados nacional para unidades públicas, a principal causa de internação foram causas infecciosas^(8,24,27), em especial infecções respiratórias que representaram praticamente um terço da amostra sendo também a causa com maior percentual de óbitos entre os internados (84%). Houve predomínio de internações por causas clínicas variadas, no entanto, houve percentual considerável de pacientes admitidos por causas cirúrgicas (29,5%), sendo o abdome agudo a segunda principal causa de internação geral, o que corrobora o fato de tratar-se de uma UTI mista. O risco dobrado de morte dos pacientes oriundos das enfermarias/pronto socorro em relação aos provenientes do centro cirúrgico apontam para uma relevância considerável da procedência no desfecho dos pacientes, fato que é levado em conta no cálculo do escore prognóstico escolhido para a análise no estudo.⁽¹²⁾

Destacam-se os investimentos em intervenção terapêutica pela qual os pacientes passaram durante o período de internamento hospitalar podendo-se visualizar em percentis o uso das intervenções como ventilação mecânica e drogas vasoativas. As unidades de terapia intensiva modernas utilizam uma grande parcela dos recursos de saúde, sejam eles financeiros, humanos ou estruturais, devido a necessidade de tecnologia avançada para diagnóstico e assistência que demandam os pacientes críticos.⁽²⁸⁾ O cálculo de escores prognósticos aplicados a determinação da severidade de doenças é fator fundamental na análise de custo- benefício e desempenho dessas unidades.

Em função da facilidade do cálculo do índice SAPS 3, que dispensa a necessidade de exames considerados invasivos ou análises complexas, sugere-se que ele possa ser introduzido nas rotinas de unidades de terapia intensiva para estratificar os pacientes cirúrgicos com maior probabilidade de morte, auxiliando na análise da mortalidade e gravidade dos pacientes internados.^(8,24)

O desfecho mais observado foi o óbito. A mortalidade de 61,5% encontrada no estudo é consideravelmente superior a encontrada em outras publicações^(14,21,29,30) e a demonstrada pelo Epimed Monitor[®] tanto para UTIs públicas (22,14%) quanto para mistas (20,34%), o dado ganha maior notoriedade quando comparado com a mortalidade geral das unidades contempladas pelo sistema (10,65%).⁽²⁷⁾

No entanto, é fundamental ressaltar que a gravidade dos pacientes admitidos pelo serviço também é maior quando comparadas as mesmas publicações e base de dados. A metade da população estudada fez uso de drogas vasoativa antes da admissão na UTI e mais e 80,7% foi submetida a ventilação mecânica, intervenções que demonstraram grande impacto no desfecho dos pacientes fato já notado no próprio desenvolvimento do SAPS 3, uma vez que, juntamente com a procedência, são variáveis que atribuem pontuação elevada na avaliação da severidade de doença.⁽¹²⁾ Os percentuais de utilização dos suportes invasivos em unidades

públicas é de 45,36% e 25,4% para ventilação mecânica e uso de aminas vasoativas respectivamente.⁽²⁷⁾

Os índices de uso dessas intervenções refletem-se na elevada pontuação média (65,9) e na mortalidade média presumida pelo score (47,4% para a equação global e 57,8% para a equação customizada para a América Latina) enquanto os dados nacionais mais recentes apontam para um SAPS 3 médio de 47,1 em unidades públicas e 45,28 para unidades mistas com mortalidade presumida média de 18,18% e 22,48% respectivamente.⁽²⁷⁾ Tal fato explicita a necessidade de estudos posteriores acerca da assistência e processos relacionados a condições anteriores à admissão dos pacientes na UTI do serviço.

A razão padronizada de morte foi calculada dividindo a taxa de mortalidade observada pela predita. O valor de 1,3 de SMR configura uma subestimação da mortalidade real por parte do SAPS 3 calculado pela equação global, todavia, observa-se conformidade entre o dado encontrado e aquele relacionado à UTIs públicas analisadas pela maior base de dados nacionais que nos últimos anos variou entre 1,44 e 1,5.⁽²⁷⁾ A razão padronizada de 1,04 evidencia a superioridade da equação customizada em descrever o comportamento da curva de mortalidade observada no serviço, com as duas curvas apresentando a mesma tendência à exceção de quando o SAPS 3 encontra-se no intervalo 51-60 onde há discreta dessincronia. Tal superioridade da equação adaptada a realidade latino americana foi demonstrada também em outras pesquisas similares.^(21,23,29,30)

A partir da AUROC foi realizada a discriminação do estudo, isto é, entre as mortes preditas foi conferida uma maior probabilidade de não sobreviventes em relação aos sobreviventes. No presente trabalho a AUROC atribuída ao score calculado por sua equação global e a relacionada a equação customizada para a América Latina apresentou uma excelente discriminação, valor próximo ao encontrado em outros estudos de validação.^(5,6,16,23,29,30)

O teste qui quadrado de Hosmer- Lemeshow, tanto para a equação global (2,914 e $p=0,893$) quanto para a customizada (2,802 e $p=0,903$) evidenciou boa calibração⁽²⁶⁾, com melhor adequação da última para a população estudada semelhante ao encontrado em estudos semelhantes.^(21,23,29,30) Tal fato diverge do que atesta Moralez et al⁽¹⁶⁾, que apresenta evidências de que a equação customizada para a América Latina não deve mais ser utilizada, no entanto, cerca 90% dos hospitais incluídos no estudo eram privados diferente da realidade do serviço analisado no presente trabalho.

É fundamental ressaltar que, apesar do avanço desenvolvido na área dos escores prognósticos, o uso de tais índices tem limitações tendo em vista que são instrumentos com utilidade reconhecida na estratificação do risco de pacientes críticos mas inadequados para análise individual, não devendo ser utilizados para orientar o início ou suspensão de intervenções terapêuticas de um determinado paciente.⁽¹⁸⁾

Apesar de ter sido demonstrado que o sistema SAPS 3 apresentou bom poder discriminatório e de calibração, nosso estudo apresenta limitações. Foi realizado em uma única unidade, sujeito então possíveis vieses relacionados ao tipo de paciente e tratamento recebido. Além disso, o tamanho da amostra pode ocultar falhas na calibração. No entanto, a amostra assegurou resultados semelhantes com outros trabalhos.

CONCLUSÃO

O estudo identificou uma alta taxa de mortalidade na UTI estudada, podendo ser atribuída tanto a fatores operacionais relacionados a assistência em saúde como ao perfil clínico-epidemiológico dos pacientes admitidos. É importante ressaltar que a média do escore prognóstico utilizado foi superior quando comparadas a outros estudos, sendo influenciada pela maior permanência hospitalar e maior percentual de uso de intervenções, como ventilação mecânica e drogas vasoativas prévio à admissão na UTI, atestando uma maior gravidade dos pacientes admitidos pela unidade.

Este trabalho demonstrou que o uso de características clínicas e epidemiológicas do paciente no momento da admissão na UTI teve uma boa capacidade de diferenciar entre sobreviventes e não sobreviventes. Tanto a equação global como a customizada para a América Latina apresentaram boa calibração e discriminação, com a última mostrando-se mais adequada para a população do serviço analisado.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Resolução-RDC n 7, de 24 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. [Internet]. Diário Oficial da União 2010 p. 48. Available at: http://www.fonosp.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2013/05/rdc-7_anvisa-uti.pdf%0Ahttp://www.anvisa.gov.br/hotsite/segurancadopaciente/documentos/rdcs/RDC_N?7-2010.pdf
2. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. Crit Care Med. Outubro de 1985;13(10):818–29.
3. Knaus WA, Zimmerman JE, Wagner DP, Draper EA, Lawrence DE. APACHE Acute Physiology and chronic health evaluation physiologically based classification system. Crit Care Med. Agosto de 1981;9(8):7.
4. Moreno RP. Outcome prediction in intensive care: why we need to reinvent the wheel. Curr Opin Crit Care. 2008;14(5):483–4.
5. Moreno R, Tonella RM, Logato CM, de Figueiredo LC, Silva FP, Barros AG de A, et al. The prognostic accuracy evaluation of SAPS 3, SOFA and APACHE II scores for mortality prediction in the surgical ICU: ver external validation study and decision-making analysis. Ann Intensive Care [Internet]. 2019;9(1). Available at: <https://doi.org/10.1186/s13613-019-0488-9>
6. Salluh JIF, Soares M. ICU severity of illness scores. Curr Opin Crit Care. 2014;20(5):557–65.

7. Sakr Y, Krauss C, Amaral ACKB, Réa-Neto A, Specht M, Reinhart K, et al. Comparison of the performance of SAPS II, SAPS 3, APACHE II, and their customized prognostic models in a surgical intensive care unit. *Br J Anaesth*. 2008;101(6):798–803.
8. Zampieri FG, Soares M, Borges LP, Figueira Salluh JI, Ranzani OT. The Epimed Monitor ICU Database®: A cloud-based national registry for adult intensive care unit patients in Brazil. *Ver Bras Ter Intensiva*. 2017;29(4):418–26.
9. Keegan MT, Soares M. What every intensivist should know about prognostic scoring systems and risk-adjusted mortality. *Ver Bras Ter Intensiva*. 2016;28(3):264–9.
10. Le Gall JR, Loirat P, Alperovitch A, Glaser P, Granthil C, Mathieu D, et al. A simplified acute physiology score for ICU patients. *Crit Care Med*. Novembro de 1984;12(11):975–7.
11. Le Gall JR, Lemeshow S, Saulnier F. Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) Based on a European / North American Multicenter Study. *JAMA*. 1993;270(24):29.
12. Moreno RP, Metnitz PGH, Almeida E, Jordan B, Bauer P, Campos RA, et al. SAPS 3—From evaluation of the patient to evaluation of the intensive care unit. Part 2: Development of a prognostic model for hospital mortality at ICU admission. *Intensive Care Med*. Outubro de 2005;31(10):1345–55.
13. Alves CJ, Franco GPP, Coelho MSD, Gallina MS, Santos PB, Andraus M, et al. Comparison between the SAPS 3 and APACHE II score in a general intensive care unit in Brazil. *Crit Care [Internet]*. 2007/06/19. 2007;11(Suppl 3):P92–P92. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3301219/>
14. Serpa Neto A, Assunção MSC de, Pardini A, Silva E. Feasibility of transitioning from APACHE II to SAPS III as prognostic model in a Brazilian general intensive care unit. A retrospective study . Vol. 133, *Ver Paulo Medical Journal* . scielo ; 2015. P. 199–205.
15. Ho KM, Williams TA, Harahsheh Y, Higgins TL. Using patient admission characteristics alone to predict mortality of critically ill patients: A comparison of 3 prognostic scores. *J Crit*

Care [Internet]. 2016;31(1):21–5. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcrc.2015.10.019>

16. Moralez GM, Rabello LSCF, Lisboa TC, Lima M da FA, Hatum RM, De Marco FVC, et al. External validation of SAPS 3 and MPM 0 -III scores in 48,816 patients from 72 Brazilian ICUs. *Ann Intensive Care*. 2017;7(1).

17. Haniffa R, Isaam I, De Silva AP, Dondorp AM, De Keizer NF. Performance of critical care prognostic scoring systems in low and middle-income countries: A systematic review. *Crit Care*. 2018;22(1):1–22.

18. Alves CJ, Franco GPP, Nakata CT, Costa GLG, Costa GLG, Genaro MS, et al. Avaliação de índices prognósticos para pacientes idosos admitidos em unidades de terapia intensiva. *Ver Bras Ter Intensiva*. 2010;21(1):1–8.

19. Evran T, Serin S, Gurses E, Sungurtekin H. Various scoring systems for predicting mortality in Intensive Care Unit. *Niger J Clin Pract*. 2016;19(4):530–4.

20. Hernandez AMR, Palo JEM. Performance of the SAPS 3 admission score as a predictor of ICU mortality in a Philippine private tertiary medical center intensive care unit. *J Intensive Care*. 2014;2(1):1–5.

21. Bueno HL, Francisco J, Biatto P. Epidemiologia e validação de escore prognóstico em UTI mista do norte do Paraná. *Ver Uningá* [Internet]. 2015;22(3):23–9. Available at: <http://www.mastereditora.com.br/review>

22. Kapoor D, Srivastava M, Singh J, Aggarwal K, Singh M. Prognostic applicability of simplified acute physiology score (saps 3) in critically ill adult surgical patients in a tertiary Indian hospital: A preliminary study. *Indian J Clin Anaesth*. 2018;5(1):114–9.

23. Nassar AP, Malbouisson LMS, Moreno R. Evaluation of Simplified Acute Physiology Score 3 performance: a systematic review of external validation studies. *Crit Care*. Junho de 2014;18(3):R117.

24. Lobo SM, Rezende E, Mendes CL, Oliveira MC de. Mortality due to sepsis in Brazil in a

real scenario: the Brazilian ICUs project. Ver Bras Ter intensiva [Internet]. 2019. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30916234>

25. Glance LG, Osler T, Shinozaki T. Effect of varying the case mix on the standardized mortality ratio and W statistic: A simulation study. *Chest*. Abril de 2000;117(4):1112–7.

26. Lemeshow S, Hosmer DWJ. A review of goodness of fit statistics for use in the development of logistic regression models. *Am J Epidemiol*. Janeiro de 1982;115(1):92–106.

27. Projeto UTIs brasileiras. Características das UTIs Participantes – UTI Adulto – UTIs Brasileiras [Internet]. [citado 10 de abril de 2019]. Available at: <http://www.utisbrasileiras.com.br/uti-adulto/caracteristicas-das-utis-participantes/>

28. Kerlin MP, Cooke CR. Understanding Costs When Seeking Value in Critical Care. *Ann Am Thorac Soc*. 2015;12(12):1743–4.

29. Soares M, Salluh JIF. Validation of the SAPS 3 admission prognostic model in patients with cancer in need of intensive care. *Intensive Care Med*. 2006;32(11):1839–44.

30. Silva Junior JM, Malbouisson LMS, Nuevo HL, Barbosa LGT, Marubayashi LY, Teixeira IC, et al. Aplicabilidade do escore fisiológico agudo simplificado (SAPS 3) em hospitais brasileiros . Vol. 60, *Revista Brasileira de Anestesiologia* . scielo ; 2010. P. 20–31.

Tabela 1. Média e desvio padrão das variáveis e desfechos das internações na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário, Lagarto – Sergipe.

Variáveis	Desfecho		Internações	Valor de <i>p</i>
	Alta	Óbito	na UTI	
	(n=30)	(n=48)	(n = 78)	
	média (DP)	média (DP)	média (DP)	
Idade (anos)	54,0 (17.7)	66.5 (15.4)	61.7 (17.2)	< 0.05
Permanência Hospitalar (dias)	25.5 (21.0)	24.4 (19.8)	25.7 (20.7)	0.76
Permanência na UTI (dias)	13.0 (11.9)	18.6 (18.0)	17.5 (16.8)	0.13
Escore SAPS 3	54,4 (15.8)	73.8 (11.7)	65.9 (16.2)	< 0.05
Mortalidade presumida pelo				
SAPS 3 (equação global)	28,2% (20.4)	59.9% (20.3)	47.7 % (25.5)	< 0.05
Mortalidade presumida pelo				
SAPS 3 (equação customizada				
para a América Latina)	37.0% (24.7)	71.7% (20.2)	58.4 % (27.7)	< 0.05

DP = Desvio Padrão; UTI= Unidade de Terapia Intensiva. SAPS 3= *Simplified Acute Physiology Score 3*.

Tabela 2. Variáveis sociodemográficas e desfechos das internações na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário, Lagarto – Sergipe.

Variáveis sociodemográficas	Desfecho				Internações			Valor de p
	Alta		Óbito		na UTI		RR (IC95%)	
	N	%	n	%	N	%		
Faixa etária								
< 40 anos	5	71,4	2	28,6	7	9,0	0.4 (0.1 – 1.4)	0,070
40 – 59 anos	15	60,0	10	40,0	25	32,1	0.5 (0.3 – 0.9)	< 0.05
60 anos e mais	10	21,7	36	78,3	46	59,0	2.1 (1.3 – 3.3)	< 0.05
Sexo								
Feminino	11	34,4	21	65,6	32	41,0	1.1 (0.8 – 1.6)	0,270
Masculino	19	41,3	27	58,7	46	59,0	0.9 (0.6 – 1.3)	0,270
Cor/Raça								
Branca	3	33,3	6	66,7	9	11,5	1,1 (0.7 – 1.8)	0,380
Negra	10	55,6	8	44,4	18	23,1	0.7 (0.4 – 1.2)	0,070
Parda	17	33,3	34	66,7	51	65,4	1.2 (0.8 – 1.9)	0,150
Procedência								
Centro cirúrgico	15	65,2	8	34,8	23	29,5	0.5 (0.3 – 0.8)	< 0.05
Enfermaria/Pronto								
Socorro	15	27,3	40	72,7	55	70,5	2.1 (1,2 – 3.7)	< 0.05
Total Geral	30	38,5	48	61,5	78	100,0		

RR= Risco Relativo; IC95%= Intervalo de confiança 95%; UTI= Unidade de Terapia Intensiva

Tabela 3. Diagnósticos iniciais das internações na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário, Lagarto – Sergipe.

Diagnóstico inicial	Desfecho				Internações	
	Alta		Óbito			
	n	%	N	%	N	%
Politrauma	7	100.0	0	0.0	7	9.0
Abdome agudo	6	46.2	7	53.8	13	16.7
Afecções do SNC	3	37.5	5	62.5	8	10.3
Distúrbio metabólico	1	50.0	1	50.0	2	2.6
Doença cardiovascular	2	50.0	2	50.0	4	5.1
Doença de Crohn	0	0.0	1	100.0	1	1.3
DPOC	2	40.0	3	60.0	5	6.4
Hepatite tóxica	0	0.0	1	100.0	1	1.3
Lúpus Eritematoso	0	0.0	1	100.0	1	1.3
Intoxicação exógena	2	100.0	0	0.0	2	2.6
Infecção de partes moles	2	40.0	3	60.0	5	6.4
Infecção do trato urinário	1	33.3	2	66.7	3	3.8
Infecção foco não determinado	0	0.0	1	100.0	1	1.3
Infecção respiratória	4	16.0	21	84.0	25	32.1
Total	30	38.5	48	61.5	78	100.0

SNC= Sistema nervoso central; DPOC= Doença pulmonar obstrutiva crônica

Tabela 4. Variáveis clínicas e desfechos das internações na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário, Lagarto – Sergipe.

Variáveis Clínicas	Alta (n = 30)		Óbito (n = 48)		RR (IC95%)	Valor de p
	n	%	n	%		
Uso de Droga Vasoativa						
Não	21	53,8	18	46,2		
Sim	9	23,1	30	76,9	1.7 (1.1 – 2.4)	< 0.05
Tipo de internamento						
Cirúrgico	15	65,2	8	34,8		
Clínico	15	27,3	40	72,7	2.1 (1.2 – 3.7)	< 0.05
Ventilação Mecânica						
Não	11	73,3	4	26,7		
Sim	19	30,2	44	69,8	2.6 (1.1 – 6.2)	< 0.05
Dosagem de Creatinina						
< 1,2 mg/dl	17	45,9	20	54,1	0.8 (0.5 – 1.1)	0.20
≥ 1,2- < 2,0 mg/dl	6	33,3	12	66,7	1.1 (0.7 – 1.6)	0.61
≥ 2- < 3,5 mg/dl	7	30,4	16	69,6	1.2 (0.8- 1.7)	0.34

RR= Risco Relativo; IC95%= Intervalo de confiança 95%

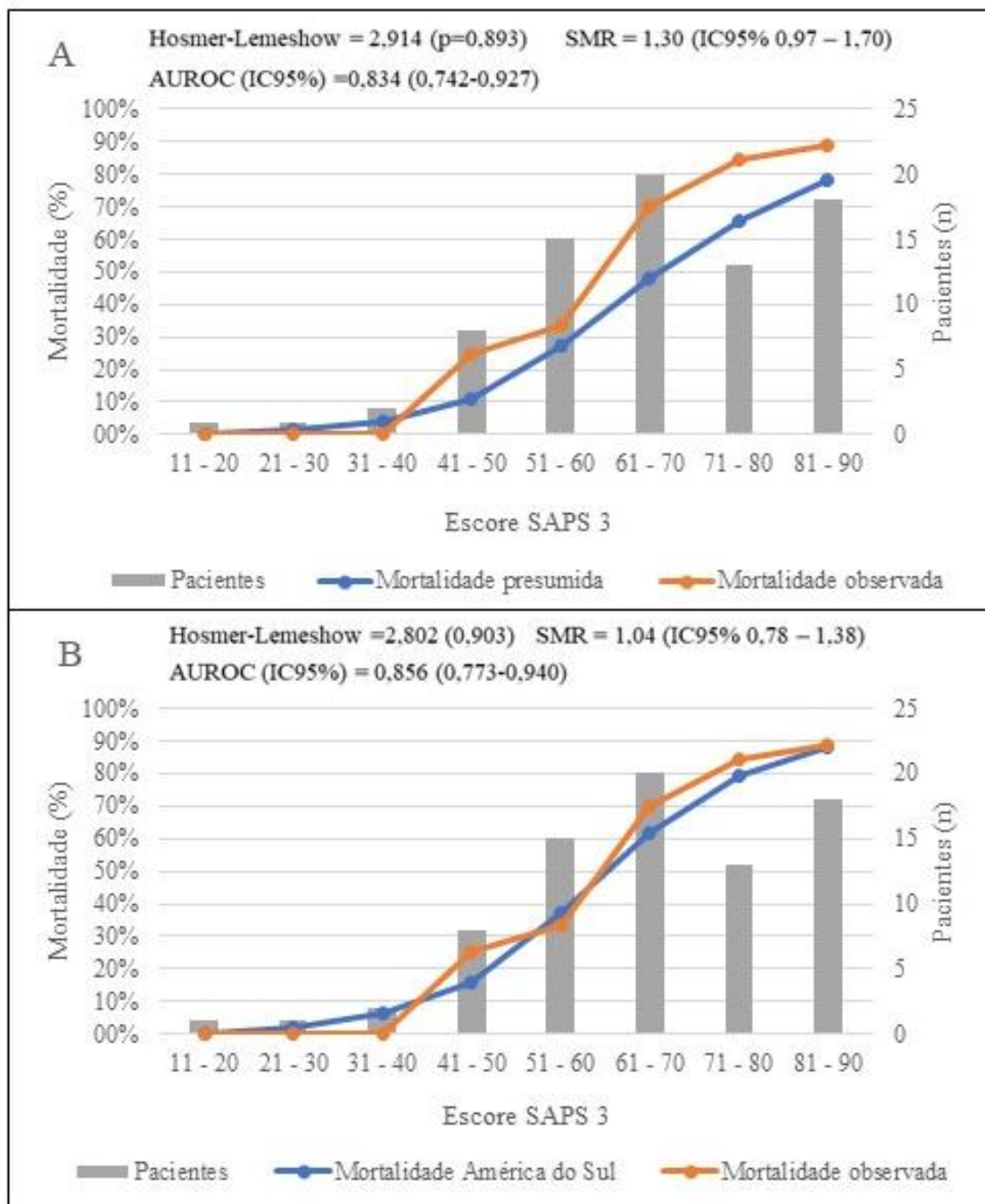


Figura 1. Mortalidade hospitalar observada em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário de acordo com o escore SAPS 3. A – Correlação com a mortalidade presumida pela equação global do SAPS 3. B – Correlação com mortalidade presumida pela equação customizada para a América Latina do SAPS 3. SMR- *Standardized Mortality Ratio*; AUROC- *Area Under the Receiver Operating Characteristics*; IC95%- Intervalo de confiança 95%; SAPS 3- *Simplified Acute Physiology Score 3*.

REFERÊNCIAS

1. Kelly FE, Fong K, Hirsch N, Nolan JP. Intensive care medicine is 60 years old: the history and future of the intensive care unit. *Clin Med.* agosto de 2014;14(4):376–9.
2. Moritz RD, Machado FO, Cherem M, Júnior HAO. Análise das UTIs do Estado de Santa Catarina e avaliação do perfil dos pacientes internados nesses setores. *Arq Catarines.* 2010;39(4):51–5.
3. Ministério da Saúde (BR). Resolução-RDC n 7, de 24 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. [Internet]. Diário Oficial da União 2010 p. 48. Available at: http://www.fonosp.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2013/05/rdc-7_anvisa-uti.pdf%0Ahttp://www.anvisa.gov.br/hotsite/segurancadopaciente/documentos/rdfs/RDC_N?7-2010.pdf
4. Zampieri FG, Soares M, Borges LP, Figueira Salluh JI, Ranzani OT. The Epimed Monitor ICU Database®: A cloud-based national registry for adult intensive care unit patients in Brazil. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2017;29(4):418–26.
5. Moreno RP. Outcome prediction in intensive care: why we need to reinvent the wheel. *Curr Opin Crit Care.* 2008;14(5):483–4.
6. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med.* outubro de 1985;13(10):818–29.
7. Moreno R, Tonella RM, Logato CM, de Figueiredo LC, Silva FP, Barros AG de A, et al. The prognostic accuracy evaluation of SAPS 3, SOFA and APACHE II scores for mortality prediction in the surgical ICU: an external validation study and decision-making analysis. *Ann Intensive Care* [Internet]. 2019;9(1). Available at: <https://doi.org/10.1186/s13613-019-0488-9>
8. Moreno RP, Metnitz PGH, Almeida E, Jordan B, Bauer P, Campos RA, et al. SAPS 3--From evaluation of the patient to evaluation of the intensive care unit. Part 2: Development of a prognostic model for hospital mortality at ICU admission. *Intensive Care Med.* outubro de 2005;31(10):1345–55.
9. Kerlin MP, Cooke CR. Understanding Costs When Seeking Value in Critical Care. *Ann Am Thorac Soc.* 2015;12(12):1743–4.
10. Salluh JIF, Soares M. ICU severity of illness scores. *Curr Opin Crit Care.* 2014;20(5):557–65.
11. Sakr Y, Krauss C, Amaral ACKB, Réa-Neto A, Specht M, Reinhart K, et al. Comparison of the performance of SAPS II, SAPS 3, APACHE II, and their customized prognostic models in a surgical intensive care unit. *Br J Anaesth.* 2008;101(6):798–803.
12. Keegan MT, Soares M. What every intensivist should know about prognostic scoring systems and risk-adjusted mortality. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2016;28(3):264–9.
13. Knaus WA, Zimmerman JE, Wagner DP, Draper EA, Lawrence DE. APACHEA cute

Physiology and chronic health evaluation physiologically based classification system. *Crit Care Med.* agosto de 1981;9(8):7.

14. Moreno RP, Nassar AP. O APACHE II é uma ferramenta útil para pesquisa clínica? *Rev Bras Ter Intensiva.* 2017;29(3):264–7.

15. Teres D, Lemeshow S, Knaus WA. The APACHE III Prognostic System : Risk Prediction of Hospital Mortality for Critically III Hospitalized Adults [Internet]. Vol. 102, *Chest*. Washington, DC: The American College of Chest Physicians; 1992. p. 1919–20. Available at: <http://dx.doi.org/10.1378/chest.100.6.1619>

16. Zimmerman JE, Kramer AA, Mcnair DS, Malila FM. Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE) IV: Hospital mortality assessment for today's critically ill patients*. *Crit Care Med.* 2006;34(5):1297–310.

17. Soares M, Dongelmans DA. Why should we not use APACHE II for performance measurement and benchmarking? *Rev Bras Ter Intensiva.* 2017;29(3):268–70.

18. Lemeshow S, Teres D, Klar J, Avrunin JS, Gehlbach SH, Rapoport J. Mortality Probability Models (MPM II) based on an international cohort of intensive care unit patients. *JAMA.* novembro de 1993;270(20):2478–86.

19. Higgins TL, Teres D, Copes WS, Nathanson BH, Stark M, Kramer AA. Assessing contemporary intensive care unit outcome: an updated Mortality Probability Admission Model (MPM0-III). *Crit Care Med.* março de 2007;35(3):827–35.

20. Vincent JL, Moreno R, Takala J, Willatts S, De Mendonca A, Bruining H, et al. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. On behalf of the Working Group on Sepsis-Related Problems of the European Society of Intensive Care Medicine. Vol. 22, *Intensive care medicine.* United States; 1996. p. 707–10.

21. Le Gall JR, Loirat P, Alperovitch A, Glaser P, Granthil C, Mathieu D, et al. A simplified acute physiology score for ICU patients. *Crit Care Med.* novembro de 1984;12(11):975–7.

22. Le Gall JR, Lemeshow S, Saulnier F. Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) Based on a European / North American Multicenter Study. *JAMA.* 1993;270(24):29.

23. Serpa Neto A, Assunção MSC de, Pardini A, Silva E. Feasibility of transitioning from APACHE II to SAPS III as prognostic model in a Brazilian general intensive care unit. A retrospective study. *Sao Paulo Med J.* 2014;133(3):199–205.

24. Ho KM, Williams TA, Harahsheh Y, Higgins TL. Using patient admission characteristics alone to predict mortality of critically ill patients: A comparison of 3 prognostic scores. *J Crit Care* [Internet]. 2016;31(1):21–5. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcrc.2015.10.019>

25. Lemeshow S, Hosmer DWJ. A review of goodness of fit statistics for use in the development of logistic regression models. *Am J Epidemiol.* janeiro de 1982;115(1):92–106.

26. Hanley JA, McNeil BJ. A method of Comparing the Areas under Characteristic Curves

Derived the Same Cases. *Radiology*. 1983;148:839–43.

27. Glance LG, Osler T, Shinozaki T. Effect of varying the case mix on the standardized mortality ratio and W statistic: A simulation study. *Chest*. abril de 2000;117(4):1112–7.

28. Soares M, Salluh JIF. Validation of the SAPS 3 admission prognostic model in patients with cancer in need of intensive care. *Intensive Care Med*. 2006;32(11):1839–44.

29. Bueno HL, Francisco J, Biatto P. Epidemiologia e Validação de escore prognóstico em UTI mistas do norte do Paraná. *Rev Uningá* [Internet]. 2015;22(3):23–9. Available at: <http://www.mastereditora.com.br/review>

30. Alves CJ, Franco GPP, Coelho MSD, Gallina MS, Santos PB, Andraus M, et al. Comparison between the SAPS 3 and APACHE II score in a general intensive care unit in Brazil. *Crit Care* [Internet]. 2007/06/19. 2007;11(Suppl 3):P92–P92. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3301219/>

31. Serpa Neto A, Assunção MSC de, Pardini A, Silva E. Feasibility of transitioning from APACHE II to SAPS III as prognostic model in a Brazilian general intensive care unit. A retrospective study . Vol. 133, *Sao Paulo Medical Journal* . scielo ; 2015. p. 199–205.

32. Moralez GM, Rabello LSCF, Lisboa TC, Lima M da FA, Hatum RM, De Marco FVC, et al. External validation of SAPS 3 and MPM 0 -III scores in 48,816 patients from 72 Brazilian ICUs. *Ann Intensive Care*. 2017;7(1).

33. Haniffa R, Isaam I, De Silva AP, Dondorp AM, De Keizer NF. Performance of critical care prognostic scoring systems in low and middle-income countries: A systematic review. *Crit Care*. 2018;22(1):1–22.

34. Alves CJ, Franco GPP, Nakata CT, Costa GLG, Costa GLG, Genaro MS, et al. Avaliação de índices prognósticos para pacientes idosos admitidos em unidades de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2010;21(1):1–8.

35. Evran T, Serin S, Gurses E, Sungurtekin H. Various scoring systems for predicting mortality in Intensive Care Unit. *Niger J Clin Pract*. 2016;19(4):530–4.

36. Silva Junior JM, Malbouisson LMS, Nuevo HL, Barbosa LGT, Marubayashi LY, Teixeira IC, et al. Aplicabilidade do escore fisiológico agudo simplificado (SAPS 3) em hospitais brasileiros . Vol. 60, *Revista Brasileira de Anestesiologia* . scielo ; 2010. p. 20–31.

37. Hernandez AMR, Palo JEM. Performance of the SAPS 3 admission score as a predictor of ICU mortality in a Philippine private tertiary medical center intensive care unit. *J Intensive Care*. 2014;2(1):1–5.

38. Kapoor D, Srivastava M, Singh J, Aggarwal K, Singh M. Prognostic applicability of simplified acute physiology score (saps 3) in critically ill adult surgical patients in a tertiary Indian hospital: A preliminary study. *Indian J Clin Anaesth*. 2018;5(1):114–9.

39. Nassar AP, Malbouisson LMS, Moreno R. Evaluation of Simplified Acute Physiology

Score 3 performance: a systematic review of external validation studies. Crit Care. junho de 2014;18(3):R117.

40. Lobo SM, Rezende E, Mendes CL, Oliveira MC de. Mortality due to sepsis in Brazil in a real scenario: the Brazilian ICUs project. Rev Bras Ter intensiva [Internet]. 2019. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30916234>

41. Projeto UTIs brasileiras. O Projeto - UTIs Brasileiras [Internet]. [citado 10 de abril de 2019]. Available at: <http://www.utisbrasileiras.com.br/o-projeto/>

42. Projeto UTIs brasileiras. Características das UTIs Participantes - UTI Adulto - UTIs Brasileiras [Internet]. [citado 10 de abril de 2019]. Available at: <http://www.utisbrasileiras.com.br/uti-adulto/caracteristicas-das-utis-participantes/>

ANEXO A – NORMAS DA REVISTA



Instruções para Autores

A Revista Brasileira de Terapia Intensiva / Revista Brasileira de Terapia Intensiva (RBTI / BJIC), ISSN 0103-507X, é o periódico científico da AMIB - Associação de Medicina Intensiva Brasileira e da revista científica trimestral publicada pela Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos. O objetivo é publicar pesquisas relevantes que envolvam melhoria dos cuidados de saúde de pacientes com doenças agudas, fornecendo discussão, distribuição e promoção de informações baseadas em evidências para profissionais de cuidados intensivos. Publica pesquisa, revisão, comentários, artigos de relato de caso e cartas ao Editor, envolvendo todas as áreas do conhecimento relacionadas à terapia intensiva do paciente crítico.

A RBTI endossa as recomendações do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas - Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Revistas Biomédicas, atualizado em abril de 2010, disponível em http://www.icmje.org/urm_main.html.

Todo o conteúdo da Revista Brasileira de Terapia Intensiva é licenciado sob uma licença Creative Commons (CCBY).

Preparação de manuscritos

Todos os artigos devem incluir:

Folha de rosto:

Título completo do artigo

Todos os nomes completos dos autores

Afiliação institucional de cada autor (apenas a afiliação principal, ou seja, afiliação à instituição onde o trabalho foi desenvolvido).

Autor para correspondência completa endereço (incluindo números de telefone e fax e e-mail).

A Instituição deve ser considerada como responsável pelo envio do artigo.

A fonte de financiamento dos projetos.

Título em execução - um título alternativo para o artigo, contendo até 60 caracteres com espaços. Esse título deve ser exibido em todos os títulos da folha de artigos.

Título da capa - Quando o título dos artigos tiver mais de 100 caracteres com espaços, um título alternativo deve ser fornecido, incluindo até 100 caracteres (com espaços) a serem exibidos na capa dos periódicos

Resumos

Resumo em português: O resumo em português deve conter até 250 palavras. Abreviaturas devem ser evitadas tanto quanto possível. Deve ser estruturado com os mesmos capítulos que o texto principal (objetivo, métodos, resultados e conclusão) e refletir com precisão o conteúdo principal do texto. Em revisões e relatos de caso, o resumo não deve ser estruturado. Comentários devem ter resumos menores que 100 palavras. O resumo em português deve ser fornecido apenas para manuscritos submetidos nesta língua.

Resumo: O resumo em inglês deve ser fornecido apenas para manuscritos submetidos nesta língua. Os manuscritos submetidos em português terão seu resumo traduzido para o inglês pela revista.

Palavras-chave

Seis termos portugueses e ingleses devem ser fornecidos definindo o assunto dos artigos. Estes devem ser baseados na Biblioteca Nacional de Medicamentos MeSH (Medical Subject Headings), disponível em <http://www.nlm.nih.gov/mesh>.

Texto

Os artigos devem ser submetidos em arquivo MS Word® com fonte Times New Roman 12, espaço duplo, inclusive para tabelas, legendas e referências. Em todas as categorias de artigos, as referências devem ser numéricas, sobrescritas e sequenciais.

Artigos originais

São artigos que apresentam resultados investigacionais. O texto deve ter até 3.500 palavras, excluindo a folha de título, resumo, tabelas e referências. Artigos maiores que isso devem ser aprovados pelo Editor. O número máximo recomendado de autores é oito. Se mais autores tiverem que ser incluídos, isso deve ser justificado, explicando a participação de cada autor. Artigos originais devem ter:

Introdução - Esta seção deve ser escrita como um ponto de vista não especializado, e fornecer claramente - e, se possível, ilustrar - o racional para a pesquisa e seus objetivos. Os relatórios de ensaios clínicos devem, sempre que apropriado, incluir um resumo da pesquisa bibliográfica, indicando porque o estudo foi necessário e a contribuição do estudo. Esta seção deve terminar com uma breve declaração sobre o assunto do artigo.

Métodos - Deve incluir o desenho do estudo, o cenário, o tipo de participantes ou materiais, uma descrição clara das intervenções e comparações, tipo de análise utilizada e seu poder estatístico, se apropriado.

Resultados - Os resultados devem ser apresentados em sequência clara e lógica. Os resultados da análise estatística devem incluir, quando apropriado, os riscos relativos e absolutos ou reduções de risco e intervalos de confiança.

Discussão - Todos os resultados devem ser discutidos e comparados com a literatura relevante.

Conclusão - Esta seção deve discutir claramente as principais conclusões da pesquisa e fornecer uma explicação clara sobre sua relevância.

Referências - As referências devem ser sequenciais, de acordo com a ordem de citação no texto, e limitadas a 40 referências. Veja abaixo as regras de referência.

Agradecimentos

Os autores devem usar esta seção para reconhecer o financiamento de pesquisas e o apoio de organismos acadêmicos; agências de fomento; colegas e outros colaboradores. Os autores devem conceder permissão de todos os mencionados na seção de agradecimentos. Isso deve ser conciso, não excedendo 4 linhas.

Referências

As referências devem ser atualizadas, de preferência contendo os artigos mais relevantes publicados sobre o tema nos últimos cinco anos. Eles não devem conter artigos não citados em texto ou trabalhos não publicados. As referências devem ser numeradas consecutivamente na sequência de citações de texto e identificadas com algarismos arábicos. O monitor deve estar de acordo com o formato Vancouver, como nos modelos abaixo. Os títulos das revistas devem ser abreviados de acordo com a National Library of Medicine, disponível na List of Journal Indexed in Index Medicus, em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=journals>.

Para todas as referências, mencione até seis autores. No caso de mais de seis autores, mencione os seis primeiros autores, seguidos da expressão et al.

Artigos impressos:

Dellinger RP, Vincent JL, Silva E, Townsend S, Bion J, Levy MM. Surviving sepsis in developing countries. Crit Care Med. 2008;36(8):2487-8.

Levy MM, Vincent JL, Jaeschke R, Parker MM, Rivers E, Beale R, et al. Surviving Sepsis Campaign: Guideline Clarification. Crit Care Med. 2008;36(8):2490-1.

Artigos eletrônicos:

Buerke M, Prondzinsky R. Levosimendan in cardiogenic shock: better than enoximone! Crit Care Med [Internet]. 2008 [cited 2008 Aug 23];36(8):2450-1. Available from: <http://www.ccmjournal.com/pt/re/ccm/abstract.00003246-200808000-00038.html>

Hecksher CA, Lacerda HR, Maciel MA. Características e evolução dos pacientes tratados com drotrecogina alfa e outras intervenções da campanha "Sobrevivendo à Sepse" na prática clínica. Rev Bras Ter Intensiva [Internet]. 2008[citado 2008 Ago 23; 20(2): 135-43. Available at: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v20n2/04.pdf>

Suplementos:

Walker LK. Use of extracorporeal membrane oxygenation for preoperative stabilization of congenital diaphragmatic hernia. Crit Care Med. 1993;21 (Supp. 1):S379-S380.

Livros:

Doyle AC. Biological mysteries solved. 2nd ed. London: Science Press; 1991.

Capítulo de livros:

Lachmann B, van Daal GJ. Adult respiratory distress syndrome: animal models. In: Robertson B, van Golde LM. Pulmonary surfactant. 2nd ed. Amsterdam: Elsevier; 1992. p. 635-66.

Resumos publicados:

Varvinski AM, Findlay GP. Immediate complications of central venous cannulation in ICU [abstract]. Crit Care. 2000;4(Suppl 1):P6.

Tabelas e figuras

Todas as figuras e tabelas devem ser numeradas de acordo com a ordem mencionada no texto. Tabelas e figuras devem ser inseridas abaixo do texto, seguindo-se as referências, apenas uma em cada página, sendo a última preferencialmente preparada como MS Excel®, TIF ou JPG com arquivos de 300 DPI. Figuras que precisam de resolução aumentada devem ser submetidas em arquivos separados. Figuras contendo textos devem ser fornecidas em arquivos abertos, para tradução. Se não for possível, o autor deve fornecer a tradução.

As quantidades, unidades e símbolos utilizados devem respeitar as regras nacionais. Os números devem ter legendas explicando os resultados, permitindo a compreensão sem consultar

o texto. As legendas de tabelas e figuras devem ser concisas, mas auto-explicativas, permitindo a compreensão sem consultar o texto. As unidades devem estar dentro da tabela e os testes estatísticos indicados na legenda.

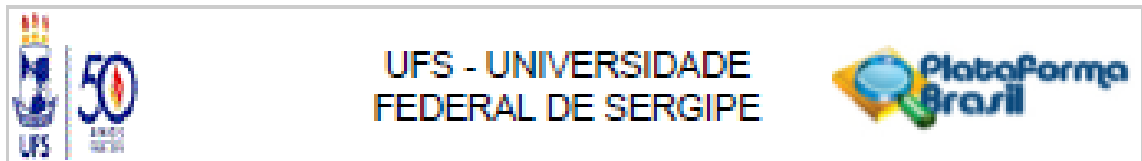
Cirurgias e biópsias com técnicas especiais de coloração serão consideradas para impressão a cores, sendo os custos adicionais de responsabilidade do autor. Os números já publicados devem ser acompanhados da autorização do autor / editor.

Figuras reproduzidas, gráficos, gráficos ou tabelas, originalmente não pertencentes ao artigo, devem referenciar a fonte original.

Abreviaturas e iniciais

O uso de abreviaturas deve ser evitado nos títulos dos artigos, resumo e cabeçalhos de tabelas e figuras. Seu uso deve ser minimizado em todo o texto. Eles devem ser precedidos pelo nome inteiro quando mencionado pela primeira vez no texto. As siglas, símbolos e outros significados de sinais devem ser fornecidos nas figuras e tabelas de notas de rodapé.

ANEXO B – DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DA MORTALIDADE NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE LAGARTO SEGUNDO ESCORE SAPS3

Pesquisador: MARCO AURÉLIO DE OLIVEIRA GOES

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 07025019.6.0000.5546

Instituição Proponente: Universidade Federal de Sergipe Campus Lagarto - Departamento de

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.210.335

Apresentação do Projeto:

O presente trabalho propõe avaliar a mortalidade da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) do Hospital Universitário de Lagarto (HUL), comparando a mortalidade geral da unidade com a mortalidade geral esperada pelo Índice de gravidade o Simplified Acute Physiological Score 3 (SAPS3). As taxas de mortalidade ajustadas com base nas predições de mortalidade fornecidas por sistemas de escore prognóstico vêm sendo cada vez mais utilizadas para comparar a qualidade do cuidado fornecido por diferentes UTI e hospitais. O sistema prognóstico SAPS 3 foi desenvolvido em coorte mundial, lançado no ano de 2005, sendo composto de 20 diferentes variáveis facilmente coletáveis no momento da admissão do paciente a UTI. Estas são divididas em três grupos: variáveis demográficas, razões pela admissão na UTI e variáveis fisiológicas. O HUL conta com uma UTI com 10 leitos ativos e garante assistência a população da região Centro-Sul do estado com uma população estimada de 355.885 habitantes. O Ministério da Saúde preconiza avaliações de desempenho da UTI, por parte da Instituição, através de um sistema de classificação de severidade de doença recomendado por literatura científica especializada. Até o momento deste estudo, não existem registros de tais avaliações relacionadas a UTI do HUL. A proposta desta pesquisa é realizar um estudo de Coorte retrospectivo, observacional, com abordagem quantitativa, com coleta realizada durante a primeira hora de internação dos pacientes admitidos na UTI do Hospital Universitário de Lagarto. Serão incluídos e acompanhados até seu desfecho hospitalar, no presente estudo, todos pacientes admitidos na UTI do HUL entre maio de 2018 e fevereiro de 2019. Os

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº

Bairro: Santário

CEP: 49.060-110

UF: SE

Município: ARACAJU

Telefone: (79)3194-7208

E-mail: cephu@ufs.br



UFS - UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE



Continuação do Parecer: 3.210.335

dados necessários para a realização do estudo serão coletados segundo uma ficha elaborada pelos pesquisadores a partir da análise dos prontuários dos pacientes. Serão colhidas informações sobre aspectos demográficos, condições clínicas do mesmo no momento de internação, bem como os parâmetros necessários para o cálculo da pontuação do escore SAPS 3. Serão adotados como critérios de exclusão: idade inferior a 18 anos, transferência do paciente para outra unidade de terapia intensiva ou outro hospital antes de receber alta. Para quantificar a qualidade dos cuidados prestados na UTI do HUL será calculada a Standard Mortality Ratio (SMR) que é a relação entre a mortalidade observada na UTI avaliada e a prevista pelo escore SAPS 3. A discriminação do índice prognóstico será calculada através da área sob a curva Receiver Operating Characteristics (ROC) e a calibração a partir do teste qui quadrado de Hosmer-Lemeshow. Por fim, serão comparadas a taxa de mortalidade da UTI do hospital universitário de Lagarto com as médias de mortalidade em UTI regionais e nacionais.

Hipótese: O índice de gravidade SAPS3 pode ser considerado um importante indicador relacionado à mortalidade em pacientes internados.

Para quantificar a qualidade dos cuidados prestados na UTI do HUL, será calculada a Standard Mortality Ratio (SMR) que é a relação entre a mortalidade observada na UTI avaliada e a prevista pelo escore SAPS 3. Um valor de SMR menor que 1 significa que o escore superestimou a realidade da unidade enquanto valores maiores que 1 indicam a subestimação da mortalidade encontrada. A performance do escore será obtida por meio do cálculo da discriminação e da calibração. A discriminação é a habilidade do modelo em distinguir os pacientes que irão sobreviver daqueles que irão a óbito e é calculada através da área sob a curva Receiver Operating Characteristics (ROC), a área abaixo da curva ROC garante a capacidade discriminatória do escore avaliado. A calibração será calculada a partir do teste qui quadrado de Hosmer-Lemeshow que obtém o resultado dos óbitos observado pelos esperados, distribuídos em quartis de risco. Valores de $p > 0,05$ são considerados significativos e quanto maior o valor de p , melhor a calibração do escore, a formula utilizada é $(O - E^2/E)$ onde O é a mortalidade observada e E é o número de óbitos esperados pelo escore. Por fim, serão comparadas a taxa de mortalidade da UTI do hospital universitário de Lagarto com as médias de mortalidade em UTI regionais e nacionais.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Avaliar a mortalidade da UTI do Hospital Universitário de Lagarto, comparando a mortalidade geral da unidade com a mortalidade geral esperada pelo índice de gravidade SAPS3. Objetivo Secundário: 1. Delinear um perfil epidemiológico os pacientes internados na UTI do

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº

Bairro: Sanatório

UF: SE

Município: ARACAJU

CEP: 49.060-110

Telefone: (79)3194-7208

E-mail: cephu@ufs.br



Continuação do Parecer: 3.210.335

Hospital Universitário de Lagarto.

2. Delinear um perfil clínico dos processos morbidos que envolvem os pacientes internados na UTI do Hospital Universitário de Lagarto.
3. Comparar a taxa de mortalidade da UTI do Hospital Universitário de Lagarto com a médias de mortalidade em UTI regionais e nacionais.
4. Incluir o uso do escore prognóstico SAPS3 no padrão de funcionamento da UTI do Hospital Universitário de Lagarto.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: O estudo não implica em riscos diretos aos pacientes envolvidos, pois serão utilizadas apenas as informações e protocolos já realizados na instituição. Benefícios: A identificação de fatores que qualifiquem e quantifiquem o prognóstico de pacientes internados pode refletir em atividades e protocolos que melhorem o cuidado aos pacientes considerados mais graves.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo de Coorte retrospectivo, observacional, com abordagem quantitativa, com coleta realizada durante a internação dos pacientes admitidos na UTI do Hospital Universitário de Lagarto.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos adequados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não se aplica.

Considerações Finais a critério do CEP:

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ARACAJU, 20 de Março de 2019

Assinado por:
Anita Herminia Oliveira Souza
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº

Bairro: Sanatório

UF: SE

Município: ARACAJU

CEP: 49.060-110

Telefone: (79)3194-7208

E-mail: cephu@ufs.br

ANEXO C – CARTA DE ANUÊNCIA PARA AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE LAGARTO
DIRETORIA DE ENSINO-PESQUISA-EXTENSÃO**

CARTA DE ANUÊNCIA PARA AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

Ilmo. Sr. Prof. Dr. Fernando Every Belo Xavier
Diretoria de Ensino-Pesquisa-Extensão/HUL

Solicitamos autorização institucional para realização da pesquisa intitulada Avaliação da mortalidade na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário de Lagarto segundo escore SAPS 3 a ser realizada no Hospital Universitário de Lagarto – HUL, pelo acadêmico Luiz Gabriel Ribeiro de Assis, sob orientação do Prof. Msc. Marco Aurélio de Oliveira Góes, cujo projeto encontra-se em anexo.

Ao mesmo tempo, pedimos autorização para que o nome deste hospital possa constar no relatório final bem como em futuras publicações na forma de artigo científico.

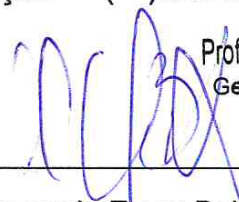
Ressaltamos que os dados coletados serão mantidos em absoluto sigilo de acordo com a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS/MS) e seus complementos, que tratam de pesquisa envolvendo seres humanos. Salientamos ainda que tais dados serão utilizados tão somente para realização deste estudo.

Na certeza de contarmos com a colaboração e empenho desta Diretoria, agradecemos antecipadamente a atenção, ficando à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Lagarto, __ de maio de 2018.


Prof. Msc. Marco Aurélio de Oliveira Góes
Coordenador/ Orientador do Projeto

(X) Concordamos com a solicitação () Não concordamos com a solicitação


Prof. Dr. Fernando Every B. Xavier
Gerente de Ensino e Pesquisa
SIAPE 1838841
HUL - UFS/EBSERH
Prof. Dr. Fernando Every Belo Xavier
Diretoria de Ensino-Pesquisa-Extensão/HUL

Hospital Universitário de Lagarto– UFS
Av. Brasília, 49400 - Santa Terezinha, Lagarto - SE, 49400-000– Telefone: (79) 3632-1501.

ANEXO D- VARIÁVEIS DO *SIMPLIFIED ACUTE PHYSIOLOGICAL SCORE 3* (SAPS 3), ADAPTADO DE MORENO ET AL., 2005.

BOX I ASPECTOS DEMOGRÁFICOS		BOX II ASPECTOS ADMISSIONAIS		BOX III ASPECTOS FISIOLÓGICOS	
Variável	Pontuação	Variável	Pontuação	Variável	Pontuação
IDADE		ADMISSÃO NA UTI	16	ESCALA DE COMA DE GLASGOW	
		Admissão programada	0		
< 40	0	Admissão não programada	3	3-4	15
≥ 40-<60	5	STATUS CIRURGICO		5	10
≥ 60-< 70	9	Não cirúrgico	5	6	7
≥ 70-< 75	13	Eletiva	0	7-12	2
≥ 75-<80	15	Emergência	6	≥ 13	0
≥ 80	18	TIPO DE CIRURGIA		FREQUÊNCIA CARDÍACA	
COMORBIDADES		Transplantes	- 11	< 120	0
Outras	0	Trauma	- 8	≥ 120-< 160	5
Quimioterapia	3	RM sem valva	- 6	≥ 160	7
ICC NYHA IV	6	Cirurgia no AVC	5	PRESSÃO ARTERIAL SISTÓLICA	
Neoplasia hematológica	6	Outras	0	< 40	11
Cirrose	8			≥ 40-< 70	8
Aids	8			MOTIVO DE INTERNAÇÃO	
Metástase	11	NEUROLÓGICAS		≥ 120	0
DIAS DE INTERNAÇÃO PRÉVIOS		Convulsões	- 4	OXIGENAÇÃO	
< 14	0	Coma, confusão, agitação	4	VM relação PaO ₂ /FiO ₂ <100	11
≥ 14-28	6	Déficit Focal	7	VM relação PaO ₂ /FiO ₂ ≥ 100	7
≥ 28	7	Efeito de massa intracraniana	11	Sem VM PaO ₂ < 60	5
PROCEDÊNCIA		CARDIOLÓGICAS		Sem VM PaO ₂ ≥ 60	0
Centro cirúrgico	0	Arritmia	- 5	TEMPERATURA	
PS	5	Choque hemorrágico	3	< 34,5	7
Outra UTI	7	Choque hipovolêmico não hemorrágico	3	≥ 34,5	0
Outros	8	Choque distributivo	5	LEUCÓCITOS	
USO DE DROGAS VASOATIVAS ANTES DA ADMISSÃO NA UTI		ABDOMINAL		<15.000	0
Sim	3	Abdômen agudo	3	≥ 15.000	2
Não	0	Pancreatite grave	9	PLAQUETAS	
		Falência hepatica	6	< 20.000	13
		OutrAs	0	≥ 20.000-< 50.000	8
		PRESENÇA DE INFECÇÃO		≥ 50.000-< 100.000	5
		Nosocomial	4	≥ 100.000	0
		Respiratória	5	PH	
		Outras	0	≤ 7,25	3
				> 7,25	0
				CREATININA	
				< 1,2	0
				≥ 1,2-< 2,0	2
				≥ 2,0-< 3,5	7
				≥ 3,5	8
				BILIRRUBINA	
				<2	0
				≥ 2-< 6	4
				≥ 6	5

APENDICE A- FICHA DE COLETA DE DADOS

ASPECTOS DEMOGRÁFICOS		
DATA ____/____/____	PROTOCOLO	Nº PRONTUÁRIO
NOME		IDADE
SEXO MASCULINO () FEMININO ()	RAÇA BRANCA () PARDA () NEGRA () AMARELA ()	PROCEDÊNCIA EMERGÊNCIA () CENTRO CIRÚRGICO () ENFERMARIA () OUTRO HOSPITAL ()
ADMISSÃO HOSPITALAR ____/____/____	ADMISSÃO NA UTI ____/____/____	ÓBITO SIM () NÃO() DATA DO ÓBITO (se houver) ____/____/____ SETOR OU LOCAL DO ÓBITO (se houver)
ALTA HOSPITALAR ____/____/____	ALTA DA UTI ____/____/____	
CAUSA DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR		
COMORBIDADES		